株式会社アドバンスソフト

株式会社アドバンスソフトは、大手電力会社の電気の管理・制御システムや監視システムの開発などを手がけている企業で、2001年に設立した。
創業当初から大手電力会社の電力統制制御システムや給電制御・集中監視制御システムや配電線自動化システムに携わり、現在ではその培った技術をもとにさまざまなシステムの開発を手がけている。

電力停止時の復旧作業に

弊社は、システム開発の設計・製作・試験を行いながら、その中のシステム開発事業の一つとして電力系統制御システムの開発を行っています。電力系統制御システムとは、給電制御所にて電気の流れを管理・監視・制御するシステムで、発電所から発電して送電線・変電所を通って各企業や工場・家庭などに電気を送ったり、天災（雷・台風）・事故等などで電力供給が遮断されて停電がおこった場合に電気の復旧を行います。

これらは、大手電力会社様に導入されています。

このシステムにより、A地点に電気を送電する際にB廻りとC廻りがあり、B廻りの電力供給が遮断された場合、C廻りに切り替えて停電の範囲を最小限度にとどめ、いち早く電気の流れを復旧させたり、オペレーターにメッセージで注意喚起をおこなったりして、電力の安定した供給や電力系統の運用・保守性の効率向上が可能となります。

また、給電・集中監視制御システムという各給電所・制御所・電力所で監視・制御するシステムも供給していますし、配電線自動化システムという電柱にある電気の流れを止める区分開閉器の制御や監視をするシステムも供給しています。

電力系統とは

発電所　送電線　変電所　配電線

配電用変電所から配電線を経由して需要家までの安定した電力供給を管理。
- 広域監視、広域制御
- 事故自動復旧
- 作業計画操作
- 系統設備メンテナンス
- 分散型電源対応
- 配電系統シミュレーション
- 系統計画支援

火力、原子力、水力の各発電所で発生した電気は、発電所→送電線→配電線→引込線などの電力設備を経て、需要家に届けられる。発電から需要までの全てが組み合わさって構成されるシステムを電力系統と呼ぶ。

電力制御システムの導入でコストダウンを

今後はこのような電力系統システム開発などで培った技術を、製造業様の工場の遠隔監視システムや機械・設備の制御システムに活用して、現場の運用性や保守性などを高めたいと考えています。これにより工場のライン効率の向上、電力費用のコストダウンが可能です。

また、最近はｉＰａｄ端末を使用した在庫管理の導入・ｉＰａｄアプリケーション開発もすすめており、専門的な技術を使わず誰でも使える端末を使ってより管理しやすいシステム作りに活用できるようにしてゆきたいと考えています。さらに、特殊な規格で行う信号方式の通信系システムも開発していて、既に大手電力会社様の各営業所間など、連携をとっています。

お客様の要求におこたえするために

一般的な企業の製品開発業務同様、弊社もさまざまな障害を乗り越えて開発に取り組んでいます。システム開発において一番大変なことは、お客様のニーズにあわせた設計と仕様を作る事です。常に内部で討議し、お客様の作業イメージに近づいたシステムを開発することを大切にしています。

その他、業務としては発電計画システム、信頼を確保するお客様情報取り扱いインフラ、アプリケーション作成、Ｗｅｂアプリケーション作成、データベース構築、各種ソフトウェア開発、Ｗｉｎｄｏｗｓサーバー保守もおこなっています。

株式会社アドバンスソフト
〒450-0002
愛知県名古屋市中村区名駅3丁目21番7号
名古屋三交ビル12階2号
TEL：052-485-6356
FAX：052-485-6357
担当：古田
URL：http://www.advancesoft.co.jp/

岡谷システム株式会社

岡谷システム株式会社は、１９７９年４月に設立された岡谷鋼機株式会社のＩＴ系子会社である。

システムインテグレーションサービスを主軸に、ネットワークソリューションサービスやオリジナルパッケージソフトの開発も行っている。そのオリジナルパッケージソフトの一つとして、独自で『倉庫の見える化』を重視した『ＷＭＳ　ＮＥＸＴ』という倉庫管理システムを開発。

現在、『ローコストでシンプル』をコンセプトに、製造、流通、物流などのさまざまな業種の企業様に対して提案を行っている。

倉庫の見える化で物流品質向上

弊社は、「ＷＭＳ　ＮＥＸＴ」という商品名で、製造／流通分野に利用可能な倉庫管理のパッケージソフトを開発しました。開発の主眼点を「倉庫の見える化」に置き、物流現場の問題点を解決するためのシステムです。

このシステムは、庫内在庫・入出庫実績などの情報をリアルタイムに把握し、作業の標準化や属人化の解消を行い、省力化によるコストダウンや、誤出荷防止・トレーサビリティなどの物流品質向上を実現するソフトウェアです。具体的には、ＳＣＭ・販売管理・生産管理など上位である既存の基幹システムと連携し、入出庫予定データの取込みとロケーションを含めた入出庫指示を行う事により、より正確な作業ができます。また、バーコードと無線端末機器を活用する事により指示データと現品の照合を行う為、ミス防止と品質の担保が可能となります。

一般的に倉庫システムでは、現場ごとにさまざまなカスタマイズが発生しますが、「ＷＭＳ　ＮＥＸＴ」では、コンパクトな機能に留めて機能の追加やカスタマイズを容易にできる事を考慮しております。そうする事により、オーダーメイドに近い形でシステム構築ができ、かつ開発コストと期間の圧縮が可能になります。

システムの導入効果としては、この倉庫管理システム導入企業で誤出荷が大幅に削減された事例や、ピッキング時の商品探しや検品作業、あるいは実棚などの業務時間が大幅に短縮された事例などがあります。

「出荷品質も製品品質の一部」と捉え、お客様の物流現場の品質向上に寄与します。

コア機能を要約した製品の開発

一般的な製品開発同様、「ＷＭＳ　ＮＥＸＴ」の開発時にも苦労がありました。

パッケージ化する為に、いかに機能の標準化を行うか、またいかにコンパクトにまとめるかが課題でありました。そこで、様々な分野のお客様からの意見を最大公約数的に捉え、標準機能にすべき部分とアドオン・カスタマイズで対応すべき部分とに分けて開発を進めていきました。結果、システムのコア機能を要約し汎用性を持たせる事により、アドオン・カスタマイズが容易に行え、色々なニーズに柔軟に対応しつつ、トータルコストの圧縮や短納期での導入が可能となりました。

パッケージソフトも数多く開発

今後も倉庫管理システム「ＷＭＳ　ＮＥＸＴ」は、「物流現場の効率化」をスローガンに幅広い分野の企業様に対応できる様、機能拡充に勤めていきます。その他のパッケージソフトとして、鋼材卸売業向け販売管理システム「鋼の管理」や、管工機材／機械工具卸業向け販売管理システム「ＫＳＭⅡ」、ＡＳＰ／ＳａａＳ型介護ソフト「トリケアトプス」も開発・販売を行っております。

また、新たなパッケージソフトウェアのニーズを検討し、引き続き新商品の開発に取組んでいきます。

<ハンディターミナル>

トレーサビリティとは…

ある商品が生産されてから最終消費者の元に届くまでの経過を追跡可能にする仕組みのこと。
（参照：電子行政用語集、IT単語帳）

岡谷システム株式会社

〒460-0008
愛知県名古屋市中区栄二丁目4番18号
岡谷鋼機ビルディング6階
TEL：052-222-0718
FAX：052-222-0715
担当：IT事業本部
ゼネラルマネージャー　河原
URL：http://www.okaya-system.co.jp/

株式会社システムサーバー

代表取締役社長鈴木氏は大学卒業後、物流会社のシステムエンジニアとして10年間物流システムの開発に携わり、在庫管理や生産工程など業務の核となるシステム開発に特化した事業内容を主軸に1997年1月20日に設立した。

この様なシステムは複雑かつ技術的に難しい部分があるが、一度完成すれば細かな仕様変更や保守面で長く顧客と関係が構築できる。

生産現場でシステムエンジニアが共に顧客と一から最良のシステムを考案し、実際に使用する側を巻き込んだ開発を展開している。

物流がわかるからこそできるシステム

弊社は開発部門を第1システム部・第2システム部・第3システム部の3つの部門に分け各種システム開発に取り組んでおります。

その中で大規模システムの開発に従事する第1システム部門の開発事例から物流管理システムを御紹介します。

メーカー様からの依頼で受注から在庫管理、発注、出庫指示、出荷業務まで入出荷一連業務を行うホスト汎用機システムを開発しました。このシステムはメインフレームとサーバー（またはクライアントPC）との連携により、製品と物流のリードタイムを短縮することができ、事務処理や物流業務の効率化、コストの削減を図ることが可能になりました。

弊社には基幹システムを初期の段階から開発できる上流工程のシステムエンジニアが多く在籍していることもあり、生産現場での問題点をプロジェクトごとに役割を分担し解決することがスムーズに行えます。

又、弊社が会社設立以前に培ってきた、物流分野でのノウハウの蓄積が物流管理システム開発において、現場と連携した提案ができるのも強みでもあります。

システム設計・開発において視覚的に提案することが重要と捉え、画面上で理解できるサンプルを提供し、お客様と共に確認しながらシステムの不明瞭な面をクリアにすることにも注力しています。

あらゆるプラットホームを全局面において
サポートできる高い技術

1大企業システム（深い業務知識で特化）
・自動車会社様　自動車部品系システム
・電力会社様　火力発電所の各種システム
・携帯電話会社様　データセンター構築、チューニング、運用

2.中堅企業向けのソリューションのご提供
生産管理システム、販売管理システムを中心にハード、ソフト、ネットワークをトータルにご提供。

作業効率の向上を図るために

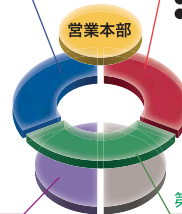
弊社では倉庫管理業務を円滑に進める為、外的変動（季節・需要など）に対応する技術を物流管理システムに組み込んでいます。

あらかじめ製品の需要の予測をデータベース化し、倉庫に設置されているシステムによって必要在庫数を予測することができ、実在庫と必要在庫に相違があった場合や在庫スペース、作業スペースで在庫と入出庫予定在庫の場所に無理があった場合システム上で警告を出し作業アドバイスを行うことでトラブルを未然に防げます。過剰在庫のリスク軽減と作業効率の向上がはかれます。

営業本部

第1システム部
●大型（汎用）システムのコンサルティング、設計、開発、移行
●大型システムの運用、保守
●大型システムの導入、チューニング

第2システム部
●C/S、UNIXシステムの設計、開発、移行
●C/Sシステムの運用、保守
●大型システムの導入、チューニング

第3システム部
●PC/Web系システムの設計、開発、移行、運用教育
●PC/Web系のシステムの導入、チューニング、保守
●イントラネット、インターネット開発

ソリューション事業部
●ERPシステムの導入調査、企画、設計、構築、運用支援
●e-Learningシステムの導入調査、企画、設計、構築、運用支援
●問題解決のためのサービス IT活用コンサルティングサービス

＜開発部門の構成＞

使う側とともにつくるシステム

弊社は今後、製造業においてのシステム開発プロジェクトの成熟性を持って対応していきたいと考えています。

製造現場でのシステムの使い方を明確化し、サポートしながら、高いIT技術で自動化してまいります。その結果、システムを提供する側と使用する側の双方に理解を深め、製造現場が抱える問題を標準化することにつながり、改善に導くことができます。

株式会社システムサーバー
〒460-0003
名古屋市中区錦1丁目7番1号
TEL：052-221-5581
FAX：052-221-5544
担当：牧野
URL：http://www.system-server.com/

豊ハイテック株式会社

豊ハイテック株式会社が設立されるまでに至った歴史は古く、豊田工機株式会社（現、株式会社ジェイテクト）の工作機械設計部門支援企業として１９６０年に設立された株式会社豊技研工業所（１９８５年に豊技研と改称）と、１９８４年に設立されたＦＡ関連ソフトウェア企業の株式会社ハイテックシステムが合併して１９９４年に豊ハイテック株式会社が誕生した。

株式会社豊技研工業所から数えて50年という長きに渡り、工作機械設計や電気制御設計、生産管理システムや工作機械向けソフトウェアの開発などを行っている総合エンジニアリング企業である。これらの設計業務は親会社である株式会社ジェイテクトを取引先に限らず幅広く行われている。

工作機械・ＦＡ設計から生まれたソフトウエア

弊社は、工作機械の設計会社として誕生し、幅広く工作機械製造に関わってきました。トランスファマシンをはじめとする専用機設計、各種研削盤やマシニングセンタなどの工作機械設計、ＦＡやＣＡＤ・ＣＡＭ、ＣＮＣなどのプログラムをはじめとするソフトウェア開発、油気圧制御・電気制御設計、翻訳・通訳・取扱説明書などのドキュメント作成を業務としております。

ソフトウェア分野をもう少し詳しく挙げると、自動車関連企業向けとしては、ＦＭＳなどの生産管理ソフト、仮想シーケンスシミュレーション、工程・計画支援ソフト、設備調達システム、機械制御システムなどで、一般企業向けとしては、専門店向け販売在庫管理システム、環境会計システム、電子カルテシステムなどのＷｅｂにも対応したソフトの納入実績があります。

＜機械製造プロセス＞

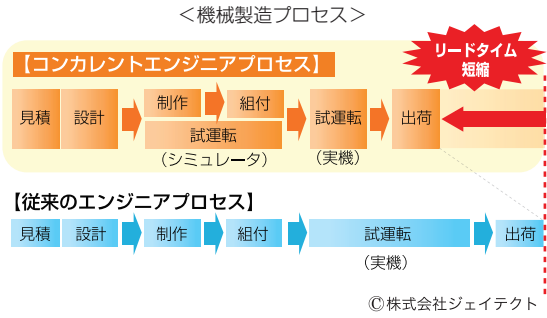
【コンカレントエンジニアプロセス】

見積　設計　制作　組付　試運転（シミュレータ）　試運転（実機）　出荷

リードタイム短縮

【従来のエンジニアプロセス】

見積　設計　制作　組付　試運転（実機）　出荷

Ⓒ株式会社ジェイテクト

※コンカレントエンジニアリングとは…
設計から製造に至る様々な業務を同時並行的に処理する事で、量産までの開発プロセスをできるだけ短期化する開発手法。

製造リードタイム短縮という命題

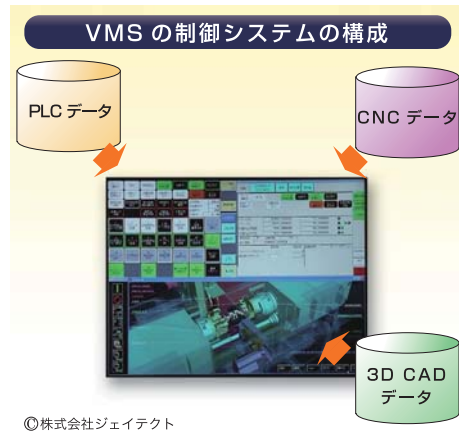
今回紹介するのは、工場内の工作機械の設置計画プロセスを大幅に短縮できる画期的なソフトウエアです。

このソフトの開発当初、お客様であるジェイテクト様のお悩みとして、製造工程における非効率工程での製造リードタイムのロスがありました。その非効率工程とは、実機を試験するにあたっての『実機の製作・組付待ち』、『評価する為の準備』、『危険を伴う確認行為』などで、実機の試験を終了するまでに多くの時間が割かれていました。この製造リードタイムのロスを解消する為に、コンカレントエンジニアリングを製造プロセスに導入し、実機の製作・組付と試験を同時に行なう事が命題となりました。

VMS の制御システムの構成

PLC データ

CNC データ

3D CAD データ

Ⓒ株式会社ジェイテクト

設計から試験をシームレスにつなぐＶＭＳ

理想的なコンカレントエンジニアリングを実現するには、電気回路から機械動作までをトータルに検証できるシステムでなくてはならず、工作機械の設計とソフトウェア開発の二つのノウハウを持つ弊社が、このソフトの開発に参画する事となりました。

そのソフトエアは、ＶＭＳというソフトで、Virtual Machine Simulator の頭文字を取ったものです。３次元仮想空間に工作機械やロボットを３ＤＣＧで組み上げ、試験できるシミュレーションソフトとなっております。

この最大の特徴は、実機と全く同等に振舞う忠実な仮想機械を３次元仮想空間に組上げる事ができる事です。３ＤＣＡＤデータとＰＬＣデータとＣＮＣデータの三つの実機データを入力することにより、ＶＭＳ上に仮想機械を組上げ作動させます。これにより実機を構成する全ての要素を含んだ仮想機械の試験運転を仮想空間上で行う事が可能となり、設計精度の向上と共に試運転時に発生する機械と人の接触可能性リスクも軽減できます。

さらに、ＶＭＳはイーサネットを介して実機のＰＬＣやＣＮＣと接続でき、製作中ハードウェアの検証も行えます。仮想シミュレーションと実機を用いたシミュレーションが、設計・製作・試験をシームレスに繋ぎ、理想的なコンカレントエンジニアリングを実現できます。

今回ご紹介したＶＭＳは、弊社の機械設計やソフトウェア開発などの様々なノウハウをバックボーンに誕生しました。今後も、業務の効率化と生産性の向上、安心・安全をサポートするソフトウェアを提案・

豊ハイテック株式会社
刈谷事業所
〒472-0026
愛知県知立市上重原町腰前1番地2
TEL：0566-81-8150
FAX：0566-83-5530
URL：http://www.yutaka-ht.co.jp/

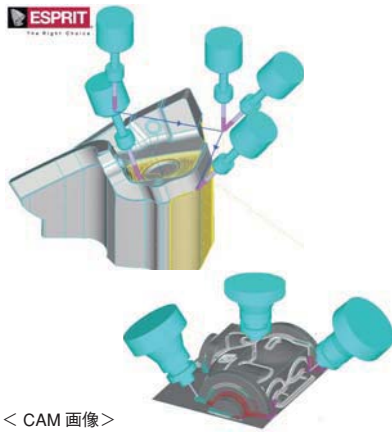
メイサンソフト株式会社

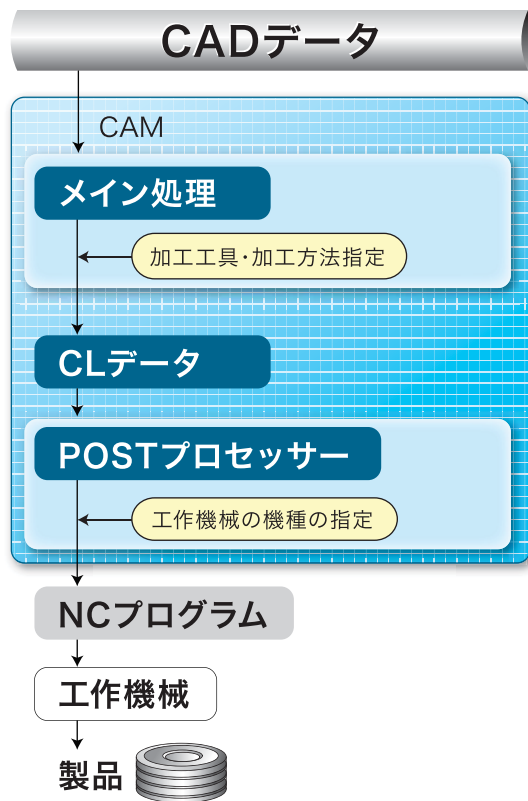
メイサンソフト株式会社（以下、メイサンソフト）は、1989年にソフトウェア開発会社として東京新宿に設立し、事業拡大に伴い、5年後の1993年に名古屋営業所を開設した。これまでに、マルチメディアや通信ネットワーク、業務アプリケーションソフト、機械制御ソフトウェア、無人化工場システムなどの様々な分野でシステムの提案から開発、構築までを行っている。多岐に渡った開発ノウハウを蓄積している情報技術者集団である。

名古屋営業所は、愛知県という土地柄にマッチした工作機械関連のソフトウェア開発を主軸に事業を展開し、無人化工場システムの開発も行っている。今回は、その工作機械分野でのソフトウェア開発の技術に注目した。

CAMから工作機械の流れを円滑に

弊社、メイサンソフトの工作機械向けのソフトウェア開発事業では、多能工作機械のマシニングセンタ、ワイヤー放電加工機やNC旋盤、NCフライス盤など単能工作機械の機械制御ソフトウェア開発を行っています。さらに、CAM分野のソフトウェア開発も行っており、5軸CAMや同時5軸CAM、ポストプロセッサーの開発をしています。

弊社では、工作機械の加工手順書であるNCプログラムを生成するCAM工程から、工作機械の加工工程までをスムーズにすることが製造業界において大切と考えており、特に現在の製造業界の状況においては、CAM工程でのスムーズさがまだ欠けていると鑑みて、CAM分野のソフトウェア開発に力を入れています。

CAMという工程を詳しく説明していきますと、設計データであるCADデータをCAMソフトに送り込み、工作機械で使われる工具や加工法を入力し、CAMソフトに計算処理をさせるとCLデータという工作機械の工具経路を記述したデータが生成されます。そのCLデータはCAM独自のフォーマットになっており、そのデータのままでは実際の工作機械で使用する事ができません。CLデータを工作機械ごとに用意されたポストプロセッサーというソフトウェアに入力し、再計算させることで初めて実際の工作機械で加工できるNCプログラムができ上がります。

一般的なCAMソフトでは、工場でよく使われる機種の工作機械用ポストプロセッサーを標準で装備している場合があり、その一般的な工作機械のNCプログラムを作ることができます。しかし、それ以外の機種の工作機械ではポストプロセッサーを新たに開発しなければ、NCプログラムを作ることはできません。このポストプロセッサーの開発は、工作機械に対する深い知識や経験がなければ開発できません。そこで、弊社のような工作機械に対するノウハウを蓄積したソフトウェア開発会社の技術が必要となってきます。

弊社のソフトウェア開発のノウハウは、CAMやポストプロセッサー、工作機械の機械制御、さらには無人化工場システムまでに渡っており、弊社ではこれらのノウハウをつなぐことで、より効率化された生産システムのご提供を出来るのではないかと考えています。

＜CAM画像＞

メイサンソフト株式会社
名古屋営業所
〒460-0003
愛知県名古屋市中区錦1-6-15
エツワビル703
TEL：052-231-1227
FAX：052-231-1228
担当：深谷
Mail：may-facade@maysun.co.jp
URL：http://www.maysun.co.jp/

※『ESPRIT』は、米国D.P.Technology社の登録商標です。